

PRIORITY DOCUMENT
CERTIFIED COPY OF

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

602807-176
10/808, 604
March 25, 2004
ONO et al.

McDermott Will & Emery LLP

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年11月14日
Date of Application:

出願番号 特願2003-384483
Application Number:

[ST. 10/C] : [JP 2003-384483]

願人 株式会社日立製作所
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 3月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫

Docket No.: 62807-178



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of : Customer Number: 20277
Tomoaki ONO, et al. : Confirmation Number: 5013
Serial No.: 10/808,604 : Group Art Unit: 2644
Filed: March 25, 2004 : Examiner: Not yet assigned
For: COMMUNICATION TERMINAL APPARATUS AND REPRODUCING
METHOD

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop Missing Parts
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

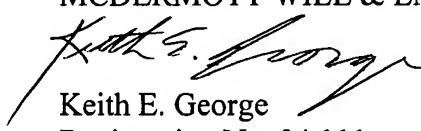
At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Japanese Patent Application No. 2003-384483, filed November 14, 2003.

A copy of the priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT WILL & EMERY LLP



Keith E. George
Registration No. 34,111

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
202.756.8000 KEG:etp
Facsimile: 202.756.8087
Date: August 4, 2004

【書類名】 特許願
【整理番号】 D03004071A
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04Q 7/38
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292 番地 株式会社日立製作所モバイル端末事業部内
【氏名】 小野 智明
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292 番地 株式会社日立製作所モバイル端末事業部内
【氏名】 三田 了太
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292 番地 株式会社日立アドバンストデジタル内
【氏名】 西谷 健太郎
【特許出願人】
【識別番号】 000005108
【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所
【代理人】
【識別番号】 100075096
【弁理士】
【氏名又は名称】 作田 康夫
【選任した代理人】
【識別番号】 100100310
【弁理士】
【氏名又は名称】 井上 学
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 013088
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

音声信号を記憶する記憶部と、
前記記憶手段に記憶された音声信号が立体的な音で出力されるように立体化処理する信号処理部と、
周囲の状況を検出する検出部と、
前記検出部の検出結果に応じて、前記信号処理部により音声信号を立体化処理するか否かの切り換えを行う制御部と、
を備えていることを特徴とする通信端末装置。

【請求項 2】

前記検出部は、前記通信端末装置の周囲の照度を検出する光センサーであることを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記照度が所定以上のとき前記信号処理部により音声信号を立体化処理し、前記照度が所定未満のとき前記信号処理部により音声信号を立体化処理しないことを特徴とする請求項 2 に記載の通信端末装置。

【請求項 4】

前記検出部は、ユーザが前記通信端末装置を手に持っているか否かを検出するタッチセンサーであることを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 5】

前記制御部は、ユーザが前記通信端末装置を手に持っているとき音声信号を立体化処理し、ユーザが前記通信端末装置を手に持っていないとき音声信号を立体化処理しないことを特徴とする請求項 4 に記載の通信端末装置。

【請求項 6】

前記信号処理部は、前記記憶手段に記憶された音声信号に含まれる周波数成分を倍にして、前記音声信号に加算する処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 7】

音声信号を記憶する記憶部と、
前記記憶手段に記憶された音声信号を立体化処理する信号処理部と、
前記記憶部に記憶された音声信号の再生要求が入力されたとき、前記音声信号に付加された識別データに応じて、前記信号処理部により音声信号を立体化処理するか否かの切り換えを行う制御部と、
を備えていることを特徴とする通信端末装置。

【請求項 8】

前記識別データは音声信号の立体化処理を禁止することを示すデータであり、前記制御部は前記識別データが付加されているとき、前記信号処理部により音声信号を立体化処理しないことを特徴とする請求項 7 に記載の通信端末装置。

【請求項 9】

音声信号を記憶する記憶部と、
前記記憶手段に記憶した音声信号を立体化処理する信号処理部と、
再生された音声信号を出力するスピーカーと、
イヤフォンを接続する接続部と、
前記接続部にイヤフォンが接続されているとき前記信号処理部により音声信号を立体化処理し、前記接続部にイヤフォンが接続されていないとき前記信号処理部による音声信号の立体化処理を行わないように制御する制御部と、
を備えていることを特徴とする通信端末装置。

【請求項 10】

前記制御部は、前記音声信号に音声信号の立体化処理を禁止することを示すデータが付加されているとき、前記接続部にイヤフォンが接続されている場合であっても、前記信号処理部による音声信号の立体化処理を行わないように制御することを特徴とする請求項 9

に記載の通信端末装置。

【請求項 1 1】

音声信号を記憶し、

前記音声信号の再生指示が入力された場合に、イヤフォンが接続されているときは前記音声信号の立体化処理して再生し、イヤフォンが接続されていないときは前記音声信号の立体化処理せずに再生することを特徴とする再生方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の再生方法において、イヤフォンが接続されていないとき、前記音声信号の立体化処理を行うことができない旨のメッセージを表示することを特徴とする再生方法。

【請求項 1 3】

複数種類のメロディを記憶し、

前記複数種類のメロディの中の 1 つを着信時に再生する着信メロディとして選択し、着信があったとき周囲の照度を検出し、

前記照度が所定以上のとき、選択された前記メロディを立体的な音に処理して再生し、前記照度が所定未満のとき前記メロディを立体的な音に処理せずに再生することを特徴とする再生方法。

【請求項 1 4】

複数種類の音声信号を記憶し、

前記複数種類の音声信号の中の 1 つを報知音として選択し、

前記報知音を再生する再生時刻を設定し、

前記再生時刻になったとき周囲の照度を検出し、

前記照度が所定以上のとき選択された前記音声信号を立体化処理して再生し、前記照度が所定未満のとき前記音声信号を立体化処理せずに再生することを特徴とする再生方法。

【請求項 1 5】

前記照度が所定以上のとき、前記音声信号を再生する音量を前記照度が所定未満のときよりも小さくすることを特徴とする請求項 1 4 に記載の再生方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】通信端末装置および再生方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、音楽再生機能を備えた通信端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、音楽再生機能を通信端末装置に搭載し、この機能を用いて着信音を出力することが行われている。例えば、周囲の環境に合わせて、着信音の音色、メロディを自動的に変化させ、使用環境にあった着信音で着信を知らせる携帯電話装置が開示されている（例えば、特許文献1参照）

【0003】

【特許文献1】特開2001-223767号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

今後、ユーザに更に高音質の音楽再生を提供するためには、再生音の立体化が必要になる。しかし、上記公報に記載の携帯電話装置では、着信音の音色やメロディを変化させることが記載されているが、再生音の立体化を行う場合について検討されていない。

【0005】

携帯電話の筐体は小型化が進んでいるため、搭載可能なスピーカーのサイズにも自ずと限界が生じる。再生時に得られる最大音量は基本的にはスピーカーのサイズに大きく影響されるため、制限内で出来るだけ大きな音で再生が出来るように入力する信号レベルを設定する。再生音楽の立体化を行うと、例えば聴感上あまり聞こえない成分等を効果音として加味するため、再生音楽の信号レベルは増加する。そのため、そのままの信号レベルでスピーカーに出力すると、スピーカーに最大入力以上の信号レベルで入力されてしまい、音割れ等の不具合を生じるという問題がある。これに対応するために信号レベルを立体化を行う前と同じレベルまで信号レベルを下げると、聴感上の音量が小さくなり、聞こえ難くなってしまうことがある。特に、着信報知として用いる場合に聴感上の音量が小さくなると、ユーザは報知に気づき難くなる。このように、再生音楽の立体化を行うことにより、ユーザの使い勝手が悪くなる場合がある。

【0006】

そこで、本発明は、音楽再生機能を備えた通信端末装置の使い勝手を向上することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明にかかる通信端末装置は、音声信号を記憶する記憶部と、前記記憶手段に記憶した音声信号を立体化処理する信号処理部とを備え、音声信号を再生する場合に、周囲の状況または前記音声信号に付加された識別信号または前記通信端末装置にイヤフォンが接続されているか否かに応じて、音声信号を立体化処理するか否かを切り換えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、音楽再生機能を備えた通信端末装置の使い勝手を向上することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1は、本発明における通信端末装置の構成を示すブロック図である。図1を用いて通信端末装置の構成及び動作を説明する。

【0010】

送受信部 1 は、外部機器と音楽データや映像データの送受信を行う。記憶部 2 は、送受信部 1 により受信した音楽や映像データや入力部 6 を用いてユーザにより入力された電話番号やメールアドレス等のデータ、制御部 4 において実行するプログラムを記憶する。図 1 に示した実施形態では、入力されたデータやプログラムを記憶部 2 に全て記憶しているが、これに限定するものではなく、複数のメモリを備え、データに応じて使い分けるようにしても良い。例えば、入力データについては、取外し可能なメモリカード等を記憶部として用いることにより、保存したいデータが増えた場合であっても、容易に対応することができる。また、入力部 6 は数字キーやファンクションキーを含む複数のキーボタンから構成されている。

【0011】

光センサー 3 は、通信端末装置の周囲の明暗を検出する検出器である。この光センサー 3 はユーザの操作により機能を ON/OFF することができる。例えば、ユーザが周囲の明るさに応じて機能を切り換えることを望む場合は ON にし、切り換えを希望しない場合は OFF に設定する。

【0012】

制御部 4 は、記憶部 2 に記憶されたプログラムに基づいて、各構成部を制御したり、データ処理を行ったりする。この制御部 4 において、音楽データを再生出力するための信号処理及び再生音を立体化するための信号処理を行う。ここで、再生音を立体化する処理としては、例えば元の着信音に含まれる周波数成分から倍音成分を合成し、再生する際に元の着信音に加算して出力することが上げられるが、再生音に立体感を得るために施す信号処理であれば、これに限るものではない。

【0013】

スピーカー 5 は、制御部 4 で処理された音楽信号及び各種信号を出力する。表示部 7 は、液晶表示画面等から構成され、メニュー画面等を表示したり、ユーザへの通知メッセージを表示したりする。

【0014】

まず、着信音を立体化（3D化）する場合を説明する。ユーザは、入力部 6 を操作することにより、図 2 に示すように着信音を立体化するかどうかを予め設定する。この設定は、ユーザが発信者ごとに個別の着信音を選択している場合や、会社や友達等のグループ毎に着信音を選択している場合は、着信音ごとに設定を行うようにしても良い。着信音によっては立体化に適さない場合や、特定のグループや個人からの着信音についてはユーザが立体サウンドにすることを望まない場合がある。このように、選択された着信音ごとに設定することにより、着信音の特徴やユーザの使用形態に合わせて、立体処理を行うことができる。なお、着信メロディの著作者により再生音の立体化を行うか否かを示す 3D 設定データが付加されている場合には、ユーザの設定にかかわらず、この設定データに従って処理を行う。

【0015】

図 3 は、通信端末装置に着信があった場合の着信報知処理を示すフローチャートである。本実施形態では、周囲の明るさに応じて通信端末装置が鞆等に入っているか否かを判断し、それに応じて着信音を立体化処理するか否かを切り換える。

【0016】

通信端末装置は、着信信号を待ち受け、着信の有無を監視する（ステップ 101）。制御部 4 は、送受信部 1 が信号を受信したことを検出すると（ステップ 102）、着信音を立体化する設定になっているか否かを判断する（ステップ 103）。

【0017】

3D 設定がされていない場合、立体音の生成処理を行わずに、着信音を再生する（ステップ 105）。一方、3D 設定がされている場合には、光センサー 3 の ON/OFF を検出する（ステップ 104）。

【0018】

光センサー 3 が ON の場合、光センサー 3 は周囲の明るさを検出し、その結果を制御部

4へ出力する。制御部4は、明るさが所定値以上であると判断すると（ステップ106）、立体音の生成処理を行い、着信音をスピーカー5から出力する（ステップ107）。一方、照度が所定値未満の場合には、立体化処理を行わずに、音量を最大あるいはユーザ設定よりも大きな音量に変更して着信音を出力する（ステップ108）。照度が所定以上になった場合は、立体化処理を行い、スピーカーから出力する。

【0019】

光センサー3がOFFの場合は、3D設定に従い、立体化処理した再生音を出力する（ステップ107）。

【0020】

本実施形態によれば、周囲が明るく、通信端末装置が鞄等の中に入っていないと判断した場合は、着信音を立体化して出力することにより高音質の着信メロディをユーザに提供することができる。また、鞄等に入っていると判断した場合には立体化処理を行わないため、聴感上の音量が大きくなり、ユーザに着信を知らせるという着信音本来の機能を減じることが無い。

【0021】

次に、目覚まし等のアラーム音を立体化する場合について説明する。本実施形態では、周囲の明るさに応じて、アラーム音を立体化処理するか否かを切り換える。ユーザは、入力部6を用いて、予めアラーム報知時刻や、アラーム音の選択、選択したアラーム音を立体処理するか否かを設定する。

【0022】

図4は、アラーム報知処理を示すフローチャートである。制御部4は、時刻の計時処理を行い（ステップ301）、設定された時刻となったことを検出（ステップ302）すると、アラーム音を立体化する設定になっているか否かを判断する（ステップ303）。

【0023】

3D設定がされていない場合、アラーム音の生成処理を行わずに、アラーム音を再生する（ステップ305）。一方、3D設定がされている場合には、光センサー3のON/OFFを検出する（ステップ304）。

【0024】

光センサー3がONの場合、光センサー3は周囲の明るさを検出し、その結果を制御部4へ出力する。制御部4は、明るさが所定値以上であると判断すると（ステップ306）、立体音の生成処理を行い、アラーム音をスピーカー5から出力する（ステップ307）。一方、照度が所定値未満の場合には、立体化処理を行わず、聴感上の音量が大きくなるようにしてアラーム音を出力する（ステップ308）。照度が所定以上になった場合は、立体化処理を行い、音質が向上するようにしてスピーカーから出力する。

【0025】

以上のように、周囲の状況に応じて音声データの立体化処理を行うか否かを切り換えることにより、アラーム報知音の立体感を出して音質の向上を図りながら、暗い場合の目覚ましアラーム報知時には大きな音量で報知することができ、ユーザの使い勝手を向上することができる。

【0026】

以上の実施形態では光センサーを搭載しているが、これに限ったものではなく、例えば通信端末装置に搭載されているカメラセンサーを用い、カメラセンサーにより取り込まれたデータを元に通信端末装置周辺の明るさを検出するようにしてもよい。これにより、特別に光センサーを設ける必要がなく、部品数を少なくすることができる。

【0027】

また、本実施形態では、周囲の明るさを検出し、再生音立体化処理を行うかどうかを切り換えたが、これに限定するものではない。例えば、ユーザが手に持っているかどうか、またはクラムシェルタイプの通信端末装置であれば開いているかどうか、あるいは操作ボタンを押したこと等を検出して再生音立体化処理を切り換えるようにしても構わない。例えば、タッチセンサーを使用し、ユーザが通信端末装置を手に持っているかどうかで立体

化処理を行うか否かを切り換える。

【0028】

さらに、状態検出手段による検出結果に基づいて再生音立体化処理を行うかどうかを決定せず、まず立体化処理を行わずに再生音を出力し、所定時間後に立体化処理を行うよう切り換えるようにしても良い。

【0029】

以上、着信メロディやアラーム報知音を再生する場合に、立体化処理を行うか否かを切り換える場合について説明したが、これに限定するものではない。他の通信端末装置から受信した音声データやダウンロードした音声データ、メモリカード等の記憶媒体に記憶された音声データを再生する場合に適用しても良い。

【0030】

例えば、映画等のデータを再生する場合、スピーカーから臨場感のある立体音が出力されると、周囲の人に迷惑を与える場合がある。また、周囲がうるさい場所では、せっかく立体音化してもあまり聞こえない場合がある。このような場合に対応するために、制御部4はデータ再生の指示がユーザから入力されると、通信端末装置にイヤフォンが接続されているかどうかを確認する。そして、イヤフォンが接続されているときには立体化処理を行い、イヤフォンが接続されておらず、スピーカーから再生音を出力するときには立体化処理を行わないように切り換えるように制御する。このように、イヤフォンが接続されているか否かに応じて立体化処理を切り換えることにより、使用状況に合わせてデータを再生することができる。データを再生する前に、「音声を3D再生します」、「スピーカーでは3D再生できません。3D再生を希望される場合にはイヤフォンをご使用ください」等のメッセージを表示部7に表示するようにしても良い。

【0031】

また、イヤフォンの接続に応じて立体化処理を切り換えるだけでなく、接続状態にかかわらず、ユーザが立体化処理の切り換えを行うことができるようになることが望ましい。音声状態が悪いものについては、立体化させると雑音が多くなり、ユーザが聞き難いと感じる場合がある。このような場合、イヤフォンの接続状態にかかわらず、ユーザの好みに応じて切り換えることができるようになることにより、ユーザの使い勝手を向上することができる。

【0032】

また、映画等のデータの場合、著者が通信端末装置で立体化処理を行うことを望まない場合がある。例えば、制御部4はユーザからデータ再生の指示が入力されると、制御部4は再生するデータのヘッダー等に立体化処理を禁止する禁止データが含まれていなかどうかを確認する。禁止データが含まれている場合には、イヤフォンの接続状態やユーザの切り換え設定にかかわらず、立体化処理を行わないように制御する。なお、データを再生する前に「3D再生が禁止されています」等のメッセージを表示することが好ましい。これにより、3D再生が禁止されていることをユーザが知らずに、繰り返し3D再生指示を入力することを防ぐことができる。

【0033】

なお、禁止データに限らず、著者が立体化処理を推奨することを示す推奨データを付加してデータを配信するようにしても良い。このような推奨データが付された音声データを再生する場合には、ユーザにより立体音声化処理を禁止する設定がなされている場合を除き、制御部4は自動的に立体化処理を行った上で、音声を出力するようとする。これにより、著者の創作意図に合わせてデータを再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】通信端末装置の構成を示すブロック図である。

【図2】通信端末装置の表示画面の一例を示す図である。

【図3】通信端末装置における着信報知処理を示すフローチャートである。

【図4】通信端末装置におけるアラーム報知処理を示すフローチャートである。

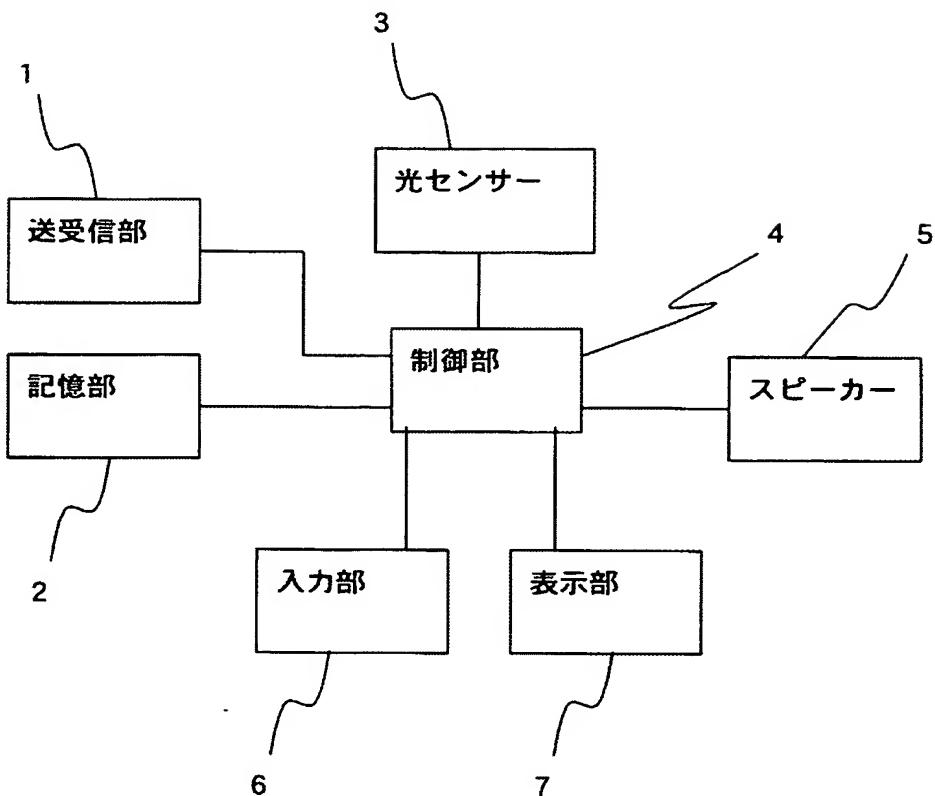
【符号の説明】

【0035】

1 …送受信手段、 2 …記憶手段、 3 …光センサー、 4 …制御手段、
5 …スピーカー、 6 …制御部、 7 …表示部

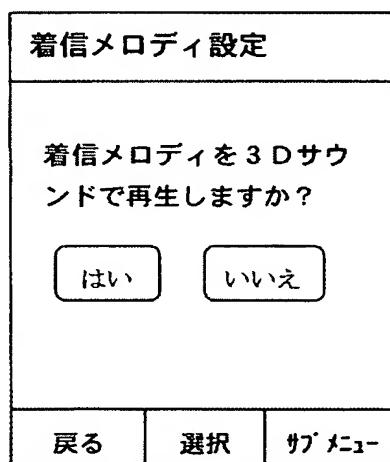
【書類名】図面
【図 1】

図 1



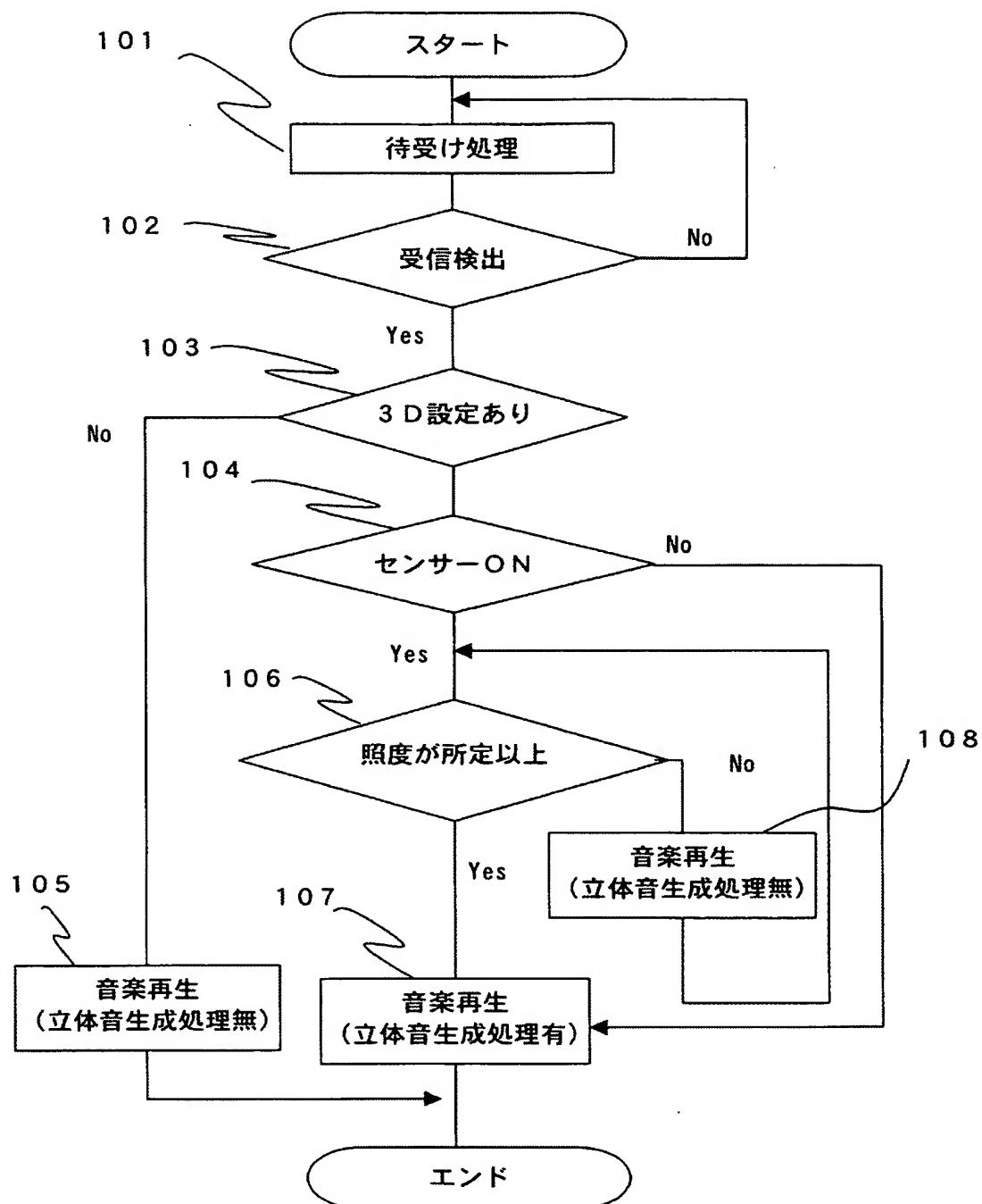
【図 2】

図 2



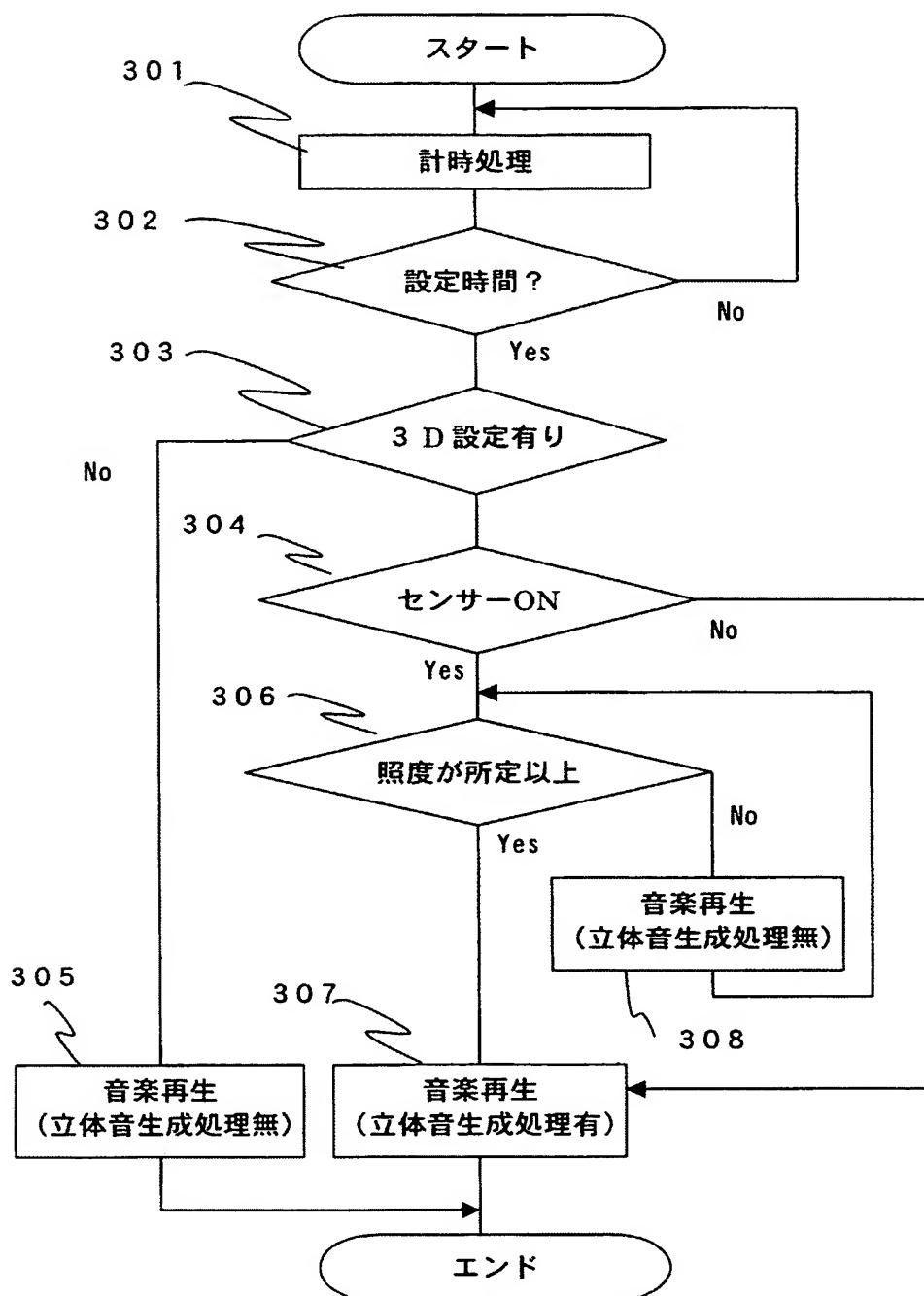
【図3】

図3



【図4】

図4



【書類名】要約書

【要約】

【課題】

音楽再生機能を備えた通信端末装置の使い勝手を向上する。

【解決手段】

本発明にかかる通信端末装置は、音声信号を記憶する記憶部と、前記記憶手段に記憶した音声信号を立体化処理する信号処理部とを備え、音声信号を再生する場合に、周囲の状況または前記音声信号に付加された識別信号または前記通信端末装置にイヤフォンが接続されているか否かに応じて、音声信号を立体化処理するか否かを切り換えることを特徴とする。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-384483
受付番号	50301883598
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年11月17日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年11月14日
-------	-------------

特願 2003-384483

出願人履歴情報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏名 株式会社日立製作所